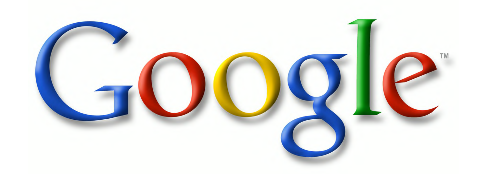
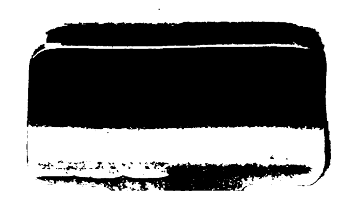





THE HISPANIC SOCIETY OF AMERICA



INFORME

DADO A LA EXCELENTISIMA DIPUTACION PROVINCIAL

SOBRE LA

ENFERMEDAD DE LA CAÑA DE AZUCAR,

EN EL 4º DEPARTAMENTO

DE LA ISLA

DE PUERTO-RICO,

POR LOS COMISIONADOS AL EFECTO

DOCTORES

D. C. GRIVOT GRAND-COURT Y D. AGUSTIN STAHL,

Y LICENCIADO

D. JOSÉ JULIAN ACOSTA Y CALBO.

REDACTADO POR ESTE ÚLTIMO.

PUERTO-RICO.

IMPRENTA Y LIBRERIA DE ACOSTA,
Fortaleza, 21.

1878.

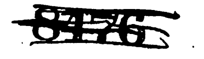


I.

Grave situacion creada en Puerto-Rico por la enfermedad de la caña de azúcar.

La enfermedad de la caña de azúcar en el 4º Departamento, es para toda la Isla de Puerto-Rico una verdadera calamidad pública, ora se atienda y sin olvidar nunca que los intereses son solidarios á las cuantiosas é irreparables pérdidas que cosecha trás cosecha lleva causadas en la fortuna de estos hacendados, ora nos fijemos con profundo temor en las incomparablemente mayores que producirá tambien en un porvenir, por desgracia no muy lejano, cuando haga su aparicion en los demás distritos azucareros de la Provincia. Sufren ya sus funestos estragos, aunque no con la intensidad de Mayagüez, Hormigueros, San German, Cabo-rojo y Añasco, algunas haciendas de Aguada y Aguadilla, y el comienzo del mal se anuncia con signos alarmantes en Arecibo y Manatí hácia la costa Norte, y en Sabanagrande y Yauco por la del Sur. Es decir, que el territorio invadido y el inmediatamente amenazado componen como una cuarta parte del litoral, segun se manifiesta con solo consultar la carta de la Isla.

Limitándonos ahora á la extensa zona del 4.° Departamento, donde la enfermedad se presentó por primera vez habrá diez ú once años y en que ha impreso con caractéres indelebles su marcha asoladora, ciertamente que se contrista el ánimo al ver, aquí haciendas completamente yermas y abandonadas y allá cañaverales mústios y espirantes, cual si sobre ellos hubiese caido el fuego del cielo. Comparacion exacta, tanto que un ha-



cendado nos ha dicho que cuando vió por primera vez en sus siembras, dos cepas enfermas, creyó que habian sido heridas por el rayo.

La impresion que tan triste cuadro produce es mas profunda para los que ó conocieron en tiempo más propicio esas mismas campiñas cubiertas de verdes y sonantes cañas; ó para los espíritus reflexivos que, al fijarse hoy en la natural hermosura y fertilidad de estos valles humedecidos por numerosos rios y circundados por graciosas colinas, piensan en toda la riqueza agrícola que están llamados á abrigar y producir en su seno.

Si de las sensaciones experimentadas á la vista inmediata de los estragos que causa la enfermedad, pasamos á las cifras estadísticas, ellas nos dirán con su lenguaje frio é impasible toda la profundidad de la obra de destruccion y ruina consumada, en breves años, en esos que fueron ántes campos de gran produccion azucarera. Abierto tenemos á nuestros piés un abismo en que desaparecerá nuestra principal riqueza, si no es que encontramos á tiempo un remedio que venga poderoso en nuestro auxilio y nos liberte del inminente peligro.

De la MEMORIA SOBRE LA ENFERMEDAD DE LA CAÑA DE AZÚCAR presentada á la Excma. Diputacion Provincial por varios hacendados del 4.° Departamento, y redactada por el Ingeniero D. Antonio Ruiz Quiñones, tomamos los siguientes datos que no pueden ser mas elocuentes, no sin consignar ántes el mérito contraido por el Sr. Ruiz en este trabajo por sus numerosos datos y observaciones, y por la reserva y parcimonia en deducir consecuencias, cualidad inapreciable en una materia tan ocasionada á errores por la natural tendencia á la generalizacion.

AZUCAR EXPORTADA.

Años.	Bocoyes de 13 quintales.	Libras.
1872	27,511	35.765,181
1873	23,856	31 012,904
1874	21,492	27.939,560
1875	19,389	25,205,547
1876	17,846	23.199,653
Total....	110,094	143.122,845

BOCOYES DE MIEL EXPORTADOS.

AÑOS.	BOCOYES.
1,872	11,928
1,873	9,763
1,874	12,615
1,875	12,640
1,876	9,087
Total	56,033

Finalmente en el año próximo pasado de 1877 la cosecha alcanzó con aproximacion á 10,000 bocoyes de azúcar.

Obsérvase desde luego en el primer estado la disminucion sucesiva y no interrumpida que desde 1873 ha tenido lugar en la produccion azucarera del 4.° Departamento, siguiendo por decirlo así, una marcha regular, pues de año en año y durante el espacio de cuatro cosechas la baja fué de unos 2,000 bocoyes por cosecha, hasta el próximo pasado de 1877 en que se precipitó para descender á unos 7,000 bocoyes Tal constancia y regularidad revelan á primera vista la existencia de una causa tambien constante, que al exacerbarse aumenta sus estragos, y esta causa ha sido y es la enfermedad de la caña dulce.

Si comparamos los dos años estremos, el de 1872 en que la produccion era de........................ 27,511 bocoyes con la de 1877 en que fué de.............. 10,000

se llega á una baja tan enorme, á la de..... 17,511 bocoyes —*ó sea el* 63.6622 *p.*% —que el ánimo mas entero no puede ménos, al reconsiderarla, que impresionarse profunda y tristemente

Y en verdad, esos 17,511 bocoyes de á 13 quintales que dejaron de concurrir al mercado para alimentar al Comercio, vendidos término medio á \$3½, representan una pérdida cierta para la fortuna particular y pública de \$796,750½.

Que tan enorme como sensible déficit no puede atribuirse en manera alguna á la abolicion de la esclavitud, realizada en toda la Isla ordenada y pacíficamente habrá 6 años, está en la conciencia pública y en la de los mismos antiguos propietarios

del 4.° Departamento. A mas de que consta que la enfermedad de la caña es un hecho muy anterior al de la abolicion, como que se presentó habrá 11 ó 10 años, primero en la hacienda *Cármen* de la familia Mangual, y poco despues en la *Carolina* de los señores Guenard hermanos, sitas ambas respectivamente en las orillas Norte y Sur del rio *Mayagüez* é inmediatas á esta Ciudad, y que fueron del todo abandonadas habrá alrededor de 5 años; y aparte tambien de las demás poderosas razones que se consignarán en el proceso de este Informe; es cierto que al cultivo y la fabricacion no han faltado los brazos necesarios. Admitimos con el Sr. Ruiz, en su MEMORIA ya citada, que la reforma haya podido aumentar los gastos, aminorando el beneficio; mas no tardarémos en ver que no solo no ha disminuido generalmente el area cultivada en la mayoría de los fundos que aún subsisten, sino que muchos de estos hacendados, en lucha con el terrible enemigo, han acrecido en el año actual esa misma area.

Tampoco puede atribuirse el enorme déficit de 17,511 bocoyes, anteriormente señalado, á las continuadas sequías que en el espacio del mismo quinquenio produjeron tan considerables bajas en las cosechas de Ponce y sobre todo de Guayama, siendo por demás sabido, que miéntras ambos territorios, y en especial el último, experimentan con frecuencia la falta de aguas pluviales; el del 4.° Departamento es favorecido por este agente poderoso de la vida vegetal. Probable es que el demorar al Oeste de nuestra Isla y al pié de las últimas estribaciones de la cordillera central que corre de Oriente al Ocaso, y la direccion de los vientos alisios dominantes en esta latitud, sean las causas de que las magníficas bajuras de Añasco, Mayagüez, Cabo-rojo, y San German hayan contrastado siempre por su humedad, aún en la época en que el país estaba poblado de añosos y tupidos bosques, con las de la costa Sur. Cierto que en los años referidos las sequías extendieron tambien y de una manera desusada su funesta accion á esas mismas bajuras del 4.° Departamento; pero nunca por fortuna con gran intensidad, de modo que en definitiva entraron solo por una pequeña parte en el déficit de que hablamos, y esto téngase muy en cuenta sobre todo á causa de la propia enfermedad. Porque sabido es en términos generales, que las plantas enfermas aceleran su descomposicion y muerte cuando se ven privadas de la accion benéfica de las lluvias y de

los riegos, y en especial y de una manera concreta por qué la caña de azúcar, segun escribe D. Alvaro Reinoso en su ENSAYO SOBRE EL CULTIVO DE ESTA PLANTA, por su propia naturaleza, y por las circunstancias que requieren las funciones encomendadas á sus órganos, reclama constantemente cierto grado de humedad en el suelo *para mantener sus tejidos en estado sano*, y que así se desenvuelvan con lozanía elaborando el azúcar en la cantidad deseada por el agricultor.

En cuanto al aumento de miel que se nota en el segundo de los dos estados anteriores, y que no guarda proporcion con la habitual presencia en el azúcar de este líquido, verdadera agua madre de la cristalizacion, depende en mucha parte de la enfermedad de la caña; porque alterados profundamente sus jugos, acidificados, una gran parte del azúcar cristalizable pasa á ser incristalizable por la evaporacion.

Para que no quede ningun género de duda, si pudiera caber, de que la gran baja experimentada en el 4.° Departamento, durante la cosecha del año próximo pasado de 1877, que solo produjo unos 10,000 bocoyes, se debió en primer término á la enfermedad de la caña, vamos á presentar el siguiente cuadro estadístico, que hemos formado, para no darle una gran estension, únicamente con parte de los datos recogidos en nuestros estudios por las haciendas, y que nos han sido suministrados por los mismos propietarios, ó por sus representantes ó Mayordomos.

Pueblos.	*Haciendas.*	*Propietarios.*	*Cosecha ántes de la enfermedad*	*Area entónces cultivada.*	*Cosecha en 1877.*	*Area cultivada en 1877.*	*Diferencia de ménos en bocoyes.*	*Diferencia de areas.*
Cabo-rojo.	Retiro	St. Laurent..................	250	110	68	110	182	—
—	Cármen	Don Rafael Bello............	500	200	160	200	340	—
—	Resignacion.	" J. M. Cardona..........	650	—	150	—	500	—
—	Santa Ana.	" N. Ronda..............	375	150	190	150	185	—
—	Margarita.	" Federico Dávila.........	500	200	150	225	350	25
—	Enriqueta.	" Abraham Rodríguez.....	500	200	150	200	350	—
—	Monserrate.	Sres. Paxot, Castelló y C.ª....	400	180	200	180	200	—
—	Carmelita.	Don Felipe Cuevas...........	650	—	96	—	554	—
S. German.	Filial amor.	Sres. Quiñones Hermanos....	700	—	450	—	250	—
—	Emocion de amor.	" Padilla Hermanos.......	263	80 (1)	114	90 (2)	149	10
—	Macona.	" Vazquez, Nadal y Mangual	550	175	112	175	438	—
—	Son José.	Don Vicente Sambolin.......	475	150	140	150	335	—
—	Coto.	Sres. Quiñones Hermanos....	400	200	150	200	250	—
—	Flora.	Don Manuel Dávila..........	500	175	353	175	147	—
Totales..	14 Haciendas.		6713	1820	2483	1855	4230	35

(1) Trapiche de bueyes.
(2) Máquina de vapor.

Segun se demuestra por el estado precedente el area cultivada permaneció próximamente la misma, y aún hubo un pequeño aumento; mas por lo que á la produccion se refiere, miéntras esas 14 haciendas de Cabo-rojo y San German, donde se presentó la enfermedad despues que en Mayagüez, daban ántes de ser atacadas por aquella............ 6,713 bocoyes.
En 1877 bajo su mortal influencia solo llegaron á............................ 2,483

Lo que expresa una baja de 4,230 bocoyes de á 13 quintales.

Que en pesos á razon de 4$ quintal próximamente, en un solo año para estos catorce hacendados, constituye una pérdida de $219,960.

Y ahora, como la cosecha que aún se está haciendo en la presente zafra de 1878 arrojará en el 4.° Departamento cuando termine un total en bocoyes algo mayor que el de 1877; juzgamos conveniente y útil indicar desde luego algunas de las causas á que se debe ese aumento, para que no se atribuya á disminucion siquiera de la enfermedad de la caña, cuyos estragos por desgracia están bien patentes en estos campos para todo el que los recorre. Aparte de la accion benéfica de las lluvias y del buen tiempo que ha reinado, que como indicamos ántes disminuyen en la *sedienta* caña la intensidad del mal; ese aumento procede de que la mayoría de los propietarios halagados por la esperanza que hubo de obtener en la zafra de 1878 mejor precio que en la pasada, aumentaron con ardor el area de cultivo, sembraron de nuevo casi todos sus campos, cultivaron con mas esmero y aleccionados por la experiencia de que las siembras de Primavera, ó sea la pequeña cultura, resisten mas. las prefirieron en sus plantíos. Costosos esfuerzos que hasta la fecha en que escribimos no se han visto recompensados, ora por la produccion escasa, ora por el bajo precio del azúcar.

El cuadro que sigue, procedente tambien de los estudios que llevamos hechos en las haciendas, aclarará y pondrá de manifiesto muchos de los importantes particulares que acabamos de indicar.

Pueblos.	*Haciendas.*	*Propietarios.*	*Cosecha ántes de la enfermedad*	*Area entónces cultivada.*	*Cosecha en 1878.*	*Area cultivada en 1878.*	*Diferencia de ménos en bocoyes.*	*Diferencia de áreas.*
Mayagüez.	Santa Ana.	Sres. García Hermanos	240	80	160	100	80	20
—	Dolores.	" Dallas y Arañ..........	550	200	420	200	130	—
—	Estebanía.	Excmo. Sr. D. Esteb Nadal..	750	250 (1)	400	200 [6]	350	50
Hormiguers	Florentina.	Sres. García Hermanos	225	70	90	80	135	10
—	Josefa.	Excmo. Sr. D. José Annoay.	850	300 (2)	400	300 [7]	450	—
Cabo-rojo.	Cármen.	D. Rafael Bello............	500	200 (3)	310	200 [8]	190	—
—	Resignacion.	D. J. M. Cardona............	650	—	550	— [9]	100	—
—	Santa Ana.	" N. Ronda..................	375	150	300	200 [10]	75	50
—	Enriqueta.	" A. Rodriguez................	500	200	425	240 [11]	75	40
—	Monserrate.	Sres. Paxot, Castelló y C.ª ...	400	180	300	180 [12]	100	—
San German	Macona.	" Vazquez, Mangual y Nadal	550	175 (4)	300	200 [13]	250	25
—	Flora.	D. Manuel Dávila...........	500	175	400	250 [14]	100	75
—	San José.	D. Vicente Sambolin........	475	150 [5]	350	180 [15]	125	30
Añasco.	Monserrate.	Sres. Pesante..............	600	150	300	150	300	—
—	Concepcion.	D, Angel Monje.............	650	200	450	220	200	20
Totales..	15. Haciendas.		7315	2480	5155	2500	2660	—

La enseñanza que podemos deducir de los datos que preceden no puede ser ni más oportuna, ni elocuente. Ellos nos están diciendo: que no obstante haber aumentado la superficie cubierta de cañas en 220 cuerdas, y lo que es mas eficaz, de ser casi todas las plantaciones nuevas y de haberse cultivado con mayor esmero: y sin embargo de la gran ayuda prestada por las lluvias intermitentes y por un tiempo generalmente favorable, si bien la baja en bocoyes en todos y cada uno de los 15 fundos enumerados no ha sido tan grande como la sufrida en el próximo pasado año de 1877, léjos de haber alcanzado la produccion normal que tenian ántes de ser invadidas, en diferentes y distintas épocas por la enfermedad, permanecen todavía muy distantes de aquella. Para una hacienda la baja es aún de 450 bocoyes, para dos de 300 y 350, para otras de 200 y 250 y para la generalidad de 75 á 200. En resúmen, la baja total de 2,660 bocoyes solo para estos 15 fundos, y sin tomar en cuenta todos los demás no comprendidos en nuestro cuadro, acusa una situacion ruinosa é insostenible, si no es que en hora feliz se encuentra el remedio salvador.

Fijados y discutidos ya estos antecedentes, pasemos á exponer con la brevedad posible la historia de la caña de azúcar y

(1) En terrenos viejos y casi todos en retoño—(2) Plantilla y la mayoría retoños hasta 4 córtes. (3) Mayoría retoños.—(4) Mayoría retoños.—(5) Mayoría retoños.—(6) Terrenos vírgenes y enteramente nuevos.—(7) Casi todas nuevas.—(8) Mayoría nuevos.—(9) Plantacion casi toda nueva y aumentada en 100 cuerdas respecto á 1877.—(10) Casi todas nuevas.—(11) De ellas 130 nuevas.—(12) Todas nuevas.—(13) De ellas 118 nuevas.—(14) Todas nuevas.—(15) De ellas 127 nuevas.

de su introduccion en América y Puerto-Rico, porque como se comprobará en el curso de este Informe, necesitamos dejar establecidos algunos hechos, que solo puede darnos la esperiencia de lo pasado, ántes de proceder á deducir consecuencias.

II.

Historia compendiada de la caña y de su introduccion en esta Isla.

Volvamos ahora la vista á ese antiguo Oriente, primera cuna de la civilizacion occidental y que favorecido por la vegetacion mas rica y variada que cubre la sobrehaz de la tierra, nos ha dado con el clavo de Amboyna, la canela de Ceilan, la pimienta del Malabar y las demás especias, los perfumes, las gomas, el ópio, la seda,.... el café y la caña de azúcar.

Despues de vacilar la erudicion moderna sobre si esta última y rica planta, de una de las familias mas numerosas del reino vejetal en géneros y especies, las gramineas, fué cultivada por primera vez en la China ó en la India, se ha decidido al fin por esta Comarca. "Todo nos inclina á creer, dice Mr. Liautaud que fué en las regiones intertropicales del Indostan donde los indios cultivaron por primera vez la caña; y que mas tarde la llevaron en el Norte de la Península hasta los 37° latitud boreal, pues sabemos que una de las variedades mas precoces, la caña verde, (*arichi*) se cultiva desde Patna hasta el Bahar y en el reino de Cabul."

Por otra parte, el azúcar constituyó siempre un objeto de rico comercio entre el Indostan y las demás comarcas del antiguo mundo, sobre todo la Persia y la Arabia. De Basora, de Bagdad y de Moca, ora por el Golfo Pérsico y el Mar Rojo, ora en lomos del camello, *bajel del desierto*, pasaban los azúcares al bajo Ejipto, la Grecia y el Asia Menor, para difundirse por toda Europa donde se les conocia con el nombre de *Sal india.*

Á fines del siglo XII no ya el azúcar, sino el cultivo de la caña dió su primer paso camino de Occidente, viniendo de la

India á la Arabia y al Ejipto en manos y bajo el solícito cuidado de los Árabes; y en el siglo XIII avanzó aún mas, importándose por estos y por los Cruzados sucesiva y gradualmente en las bellas Islas del Archipiélago Griego, en las de Malta y Sicilia, al pié del Etna, y como término extremo en la España meridional, sobre todo en Valencia y Granada. Abbu-Zaccaria, geopónico árabe que vivia en Sevilla en el siglo XIII, nos dice en su Libro de Agricultura traducido al castellano en 1802 por D. José Banqueri, "que la caña de azúcar era cultivada con el mejor éxito en todo el Mediodia de la España."

Ciertamente fué gran fortuna que la preciosa gramínea, indígena de la India, cayese en manos de un pueblo como el árabe, dado con amor al estudio de la naturaleza y de sus producciones, amigo del lujo y de las artes del comercio y la industria, y que habiendo llevado sus armas victoriosas de Oriente á Poniente, pudo extender y enseñar su cultivo y la fabricacion del azúcar hasta las columnas de Hércules.

Mas á fines del siglo XV, cuando sobre esas columnas pudo escribirse *Plus ultra*, es que va á presentarse en las vastas y fértiles regiones descubiertas por Colon (1492) un campo propio y adecuado, para que la caña de azúcar, instalada de nuevo en su clima tropical, regale al mundo con mayor abundancia su preciado tesoro.

El mismo Descubridor, digna era de él la empresa, llevó á la Española en su segundo viaje (1493) cañas y labradores de Granada, segun se lee en el Memorial que para los Reyes entregó á Antonio de Torres y que ha publicado la diligencia de D. Martin Fernandez de Navarrete.

Por desgracia este primer y generoso esfuerzo en pro de la agricultura de las nuevas tierras no dió el resultado que era de apetecerse; porque á la llegada de Colon, en vez del sosiego necesario para las pacíficas y lentas faenas de la Agricultura, sobrevinieron en mal hora las banderías y las revueltas. Con ellas se hundió la fortuna del Ilustre Descubridor, tan digno de otro galardon y mejor destino, y se perdió la ocasion de aclimatar por primera vez la nueva planta.

Así juzgamos, porque para encontrar noticias acerca de esta, es necesario dejar transcurrir algunos años, desde el 1493 al 1520. Traslademosnos, pues, al siglo XVI.

Oviedo, guia seguro para distinguir los vegetales indígenas

de América de los que se introdujeron en los primeros años de la colonizacion, dice en su HISTORIA NATURAL DE LAS INDIAS que Pedro de Atienza plantó hácia el año 1520 las primeras cañas en Santo Domingo, y que se construyeron prensas movidas por ruedas hidráulicas.

Como era natural, una vez cosechada la caña en la vecina Santo Domingo, no podia tardar mucho tiempo en salvar el corto estrecho que la separa de Puerto-Rico, mucho más cuando la premiosa y desesperada situacion que á poco, es decir en 1534, atravesaron los pobladores de San Juan, hacia del todo indispensable su fructífero cultivo.

Hay que saber, que la primera industria á que se consagraron en la antigua Borinquen esos pobladores fué el lavado de las arenas auríferas, y que miéntras dicho trabajo se ejecutó por manos de los Indios naturales, y hubo de ellos gran número, los resultados correspondieron á las esperanzas; pero que cuando desaparecieron por completo, se hizo de todo punto necesario el reemplazarlos por negros esclavos, traidos primero de España y despues directamente de Africa. Empleáronse en su adquisicion considerables capitales; tomáronse luego al fiado, y como costaban caros encontráronse los propietarios bien pronto y por remate de cuentas endeudados.

Un documento oficial de la época pinta gráficamente tan desesperada situacion. " Unos, decia el Gobernador de la Isla á la Córte, se vieron en las cárceles, otros huidos por los montes, y otros destruidos por haberles vendido lo que tenian. "

La reaccion era necesaria: aquellos pobladores cuando se convencieron de que ni en las minas, ni en las arenas de los rios era prudente fundar ciertas y lisongeras esperanzas, volvieron sus ojos por un movimiento espontáneo á la madre tierra, que rica, feraz y siempre bienhechora, los convidó entonces con más positivos dones.

Estimulados y sostenidos por el brillante éxito que en la vecina Santo Domingo daba el cultivo de la caña, buscaron su salvacion en la misma planta; y como el Gobierno con muy buen acuerdo y alta política prestó á varios particulares el dinero necesario, se fundaron algunos ingenios, entre ellos uno con máquina hidráulica, y la Isla empezó á disfrutar del bienestar y la confianza de que se habia visto privada.

Antes de proseguir, fíjese la consideracion en este hecho

importante: que la caña, al aparecer en Puerto-Rico, salvó al país de la gravísima crísis económica y social porque atravesó al dar sus primeros y vacilantes pasos en las vías de la civilizacion.

Conviene añadir que la primera caña importada de España en Santo Domingo y á poco tiempo en Puerto-Rico, y cuyo camino hemos seguido de etapa en etapa, desde la India hasta el Archipiélago de las Antillas, no fué otra que la que conocemos con el nombre de *criolla ó de la tierra.*

En esta variedad la caña pequeña y delgada no es muy rica en guarapo.

Sobre ella descansó en gran parte la fortuna particular y pública de Puerto-Rico, desde casi los principios del siglo XVI, hasta fines del pasado ó comienzo del actual. Felizmente, cuando iban á aparecer no solo para el hacendado de Puerto-Rico sino para todos los de las Antillas nuevas é inesperadas contrariedades y los irremediables esfuerzos y sacrificios que impone siempre la competencia; y cuando la caña criolla, con su escaso jugo y demás condiciones naturales, hubiera sido del todo impotente é ineficaz para sostener la lucha en el nuevo y disputado terreno, á que los progresos de la ciencia por una parte, y por otra los de las ideas abolicionistas habian de traer la industria azucarera, el hacendado antillano hizo la adquisicion de una nueva variedad de caña mucho mas inapreciable que la criolla.

Al célebre viaje que entre los años de 1766 y 69 hizo Mr. Boungainville alrededor del mundo, somos deudores en *primer término* de tan valiosa adquisicion.

En Otaití, la mayor de las islas de la Sociedad y una de las mas grandes de la Polinesia, encontró aquel insigne navegante en 1768, una caña que no pudo ménos que llamar su sábia atencion por las excelentes cualidades que la distinguian, y no tardó en llevarla á la Isla de Francia, hoy la de Mauricio, y entonces bajo la dominacion de su patria.

De la Isla de Francia, y siempre hácia el Ocaso, pasó en 1792 y años sucesivos á Cayena, á la Martinica y á las demás Antillas.

En 1793, la llevó á la Isla de Cuba el Ilustre habanero D. Francisco de Arango y Parreño; y tristeza dá el no poder escribir aquí, para honrarlo cual merece, el nombre de su introductor en Puerto-Rico, por ser completamente desconocido.

De todos modos es probable que, á fines del pasado siglo ó principios del actual, se importase entre nosotros la nueva variedad conocida con los nombres de *caña de Otaití*, *caña Inglesa* y *caña blanca*, reemplazando con grandísimas ventajas á la criolla; porque como dice el sábio Baron de Humboldt, suministra á un tiempo en una misma extension de terreno, un cuarto mas de jugo y un tallo mas leñoso, y por consiguiente mas productivo en materias combustibles.

Estas y otras ventajas que recomiendan á la caña blanca son las que han permitido, en nuestro siglo y hasta ahora, al hacendado del Archipiélago de las Antillas, el no haber sucumbido bajo la enorme presion de la competencia que le hace el azúcar de remolacha, verdadera reaccion del Norte sábio y emprendedor contra el Sur rutinario é indiferente; y el haber podido pasar con ménos quebrantos y sacrificios del trabajo esclavo, hijo del funesto sistema colonial, al libre y retribuido, único digno de una sociedad cristiana y que no sacrifica nunca á las ganancias de un dia los intereses del porvenir.

Entre las otras variedades que despues de la caña blanca se han importado en las Antillas, conócense únicamente en Puerto-Rico la morada de Batavia, algunas de las de listas y últimamente la cristalina ó *ceniza;* pero en cepas tan raras y escasas que puede asegurarse que hasta hoy no se las ha visto con interés.

Lleguemos ya á las principales consecuencias que se deducen de esta breve reseña, en que solo hemos registrado en gracia de la brevedad los hechos mas culminantes, y que esperamos quedará justificada cuando se conozca todo el conjunto de nuestro trabajo.

1ª Que solo se han cultivado en grande escala en Puerto-Rico dos variedades de caña: la *criolla* por espacio próximamente de tres siglos; y la de *Otaití ó blanca* desde fines del último siglo ó principios del actual, hasta el momento presente.

2ª Que ambas nos vinieron del Oriente, una con grandes demoras y rodeos hácia el Norte; la otra con mas rapidez y casi directamente, por decirlo así, en el sentido de los paralelos.

Mas por desgracia, esa misma caña blanca que nos ha facilitado casi todo el capital necesario para saldar nuestras impor-

taciones, y en que descansa todavía nuestra principal riqueza, se ha enfermado en el 4.° Departamento y en algunos de los pueblos que le son limítrofes.

III.

La enfermedad en sí y en sus relaciones con los insectos.

En la mayoría de los casos puede dividirse en dos períodos bien distintos el tiempo que transcurre en un plantío de cañas, desde que se inicia la enfermedad hasta su completo aniquilamiento. El primer período que podemos llamar de incubacion, precede ordinariamente al segundo ó sea el de la enfermedad manifiesta, sin que por esto dejemos de decir que suele faltar algunas veces, y que entónces la invasion es repentina.

Tambien es irregular, y no puede someterse á ley alguna la marcha que sigue la enfermedad en sus invasiones de cepa á cepa en una misma pieza, y de cañaveral á cañaveral: unas veces se verifica en sentido circular extendiendo mas y mas su accion, y otras formando diferentes curvas ó fajas mas ó ménos largas y rectas. Lo que si es desgraciadamente cierto, es que no encuentra obstáculo alguno en su camino, pues lo mismo salva las colinas y los rios, que el arbolado y las grandes zanjas.

Los fenómenos que presagian el principio de la enfermedad son regularmente cierto tinte amarillento que se nota sobre los cañaverales, el desarrollo tardío y difícil de las cañas, y una vez cosechadas y molidas, la baja en el rendimiento.

Al año siguiente es cuando esos cañaverales están propiamente enfermos. En las cañas que nacen al parecer buenas y lozanas, reaparece el tinte amarillento del primer período y continúan así hasta los 4 ó 5 meses, que corresponden al desarrollo de los primeros cañutos, y que bien podemos llamar *edad crítica.*

Despues continúa el color verde amarillento en todas las hojas que acaban por secarse, primero las inferiores y sucesivamente las demás, miéntras los cañutos que van saliendo perma-

necen cortos y delgados: la yema terminal ó cogollo se seca á su vez, y por fin, arrugándose primero los cañutos superiores ó mas débiles y despues toda la caña, termina esta por secarse completamente.

La descomposicion y muerte de la caña parece tener lugar casi siempre partiendo del centro ó eje longitudinal á la superficie ó periferia.

Cañas enfermas procedentes de cañaverales enfermos, sembradas en terrenos sanos y distantes del foco de la enfermedad han producido cañas sanas: y cañas sanas, extraidas de los mas excelentes cañaverales, trasplantadas á los que sufren ó sufrieron han producido cañas enfermas.

Por lo demás en estos casos como en todo lo que á la enfermedad de la caña blanca se refiere, hay gran número de hechos varios y contradictorios. Así, por ejemplo, algunas cañas enfermas de las que hemos abierto por el centro no ofrecen señal alguna ostensible de enfermedad; miéntras que hemos visto otras con la médula hueca en el eje, roja, descompuesta y fermentada, y sin embargo tenian la corteza en tan perfecta apariencia, que al juzgar por ella, era de todo punto imposible apercibirse de los estragos que la enfermedad ocultaba en su interior.

Aún hay más. En un mismo hoyo donde habia tres cepas, proveniente cada una de su semilla distinta, dos estaban completamente muertas, y la tercera que al parecer vegetaba lozana, reconocida con cuidado presentó tambien en su médula los primeros síntomas del mal.

Donde la enfermedad parece iniciarse, donde deben buscarse sus manifestaciones, cuando apénas estas se aperciben exteriormente, es en aquellas partes del vejetal que la tierra oculta; es decir, en las semillas, en el tocon, el nudo vital y las raices fibrosas ó radículas.

Porque las semillas que solo tienen algunas semanas en la tierra y los tocones de igual tiempo de cortados, presentan en los extremos señales manifiestas de putrefaccion que parece haber avanzado con extraordinaria rapidez, y á los 2 ó 3 meses están casi todos rojos y en parte ennegrecidos. Su médula podrida, el eje hueco, la corteza mas ó ménos destruida por el mismo proceso de descomposicion, avanzando siempre esta de los extremos al centro, del eje longitudinal á la periferia, hasta que el todo se convierte en *humus*.

Porque las radículas sanas al principio se ablandan y arrugan y la epidérmis se afloja y separa mas ó ménos de su parte leñosa, sobreviniendo la muerte; miéntras que el cuello ó nudo vital, parte de la caña que se inserta á la semilla ó tocon, si se corta longitudinalmente aparece en el centro mas ó ménos teñido de un color ligeramente oscuro, segun sean los progresos que haya hecho la enfermedad.

Si establecemos ahora una comparacion entre las cañas enfermas, que acabamos de describir y las sanas, observamos que en estas el nudo vital conserva un color blanco claro y uniforme: que las radículas si están muertas son idénticas á las anteriormente descritas; pero que las sanas, que se conservan y subsisten en gran número, son gruesas, blancas y jugosas. Las semillas de tres y cuatro meses de sembradas, y los tocones de igual data, conservan exteriormente su corteza en gran parte buena, pudiendo á veces las de superior calidad aumentar de volúmen. El centro de ellas se conserva en gran parte sano, viéndose avanzar la putrefaccion de los extremos al centro, pero con incomparable mayor lentitud que en las cañas enfermas. En fin, se conservan mas jugosas aunque ennegrezcan y se descompongan, y el color negro que se advierte en las atacadas por el mal, aparece muy tarde, lo mismo que el ahuecamiento del centro.

Despues de todo lo precedentemente expuesto, si como es natural y legítimo en el ánsia de penetrar los secretos de la naturaleza y de conocer en todas sus relaciones lo que nos perjudica y daña para encontrarle el remedio adecuado, se nos dirije la siguiente pregunta: ¿Cuál es la causa determinante de la enfermedad? Nosotros, siguiendo en nuestra misma pequeñez el noble ejemplo que nos dán, en casos análogos, los sábios de la culta Europa, entre ellos el eminente Mr. Boussingault al tratar en su Economía Rural de la enfermedad de las papas: reconociendo con D. José de Hidalgo Tablada y los distinguidos agrónomos autores de la Casa Rústica que la patología de las plantas en general y la de la caña de azúcar en particular se encuentran en la cuna; y procediendo con la lealtad que debemos á nuestro buen nombre y que de nosotros tienen derecho á exigir la Excma. Diputacion provincial y el país entero, declaramos sin embozo: que esa causa, no obstante nuestra diligencia y ardientes deseos, permanece para nosotros oculta.

Si algun dia llega á descubrirse, que es nuestro profundo anhelo, por mas que reconozcamos lo muy difícil de la solucion, serémos de los primeros en aplaudir el brillante éxito. Sí, ¡ feliz el que pueda conocer la causa del mal ! *Felix qui potuit rerum cognoscere causas.*

Sabiendo nosotros que la caña de azúcar, como todos los seres organizados está sujeta á enfermedades *propias* y *accidentales*, esto es, aquellas que cada sér lleva en su esencia para que se cumpla la ley, de que todo lo que nace debe morir ; y las causadas por otros seres que para multiplicarse y vivir les infieren daño y hasta destruyen algunos vegetales: y teniendo muy presente los estragos que en otros paises y en diferentes épocas han hecho, el *Borer* en las cañas, la *Elachysta Coffeola* en los cafetos, la *Atomaria Linearis* en la remolacha, el *Oidium* primero y actualmente la *Philoxera Vastatrix* en las viñas, y ya que no hemos podido descubrir la causa determinante de la enfermedad *propia* que sufre la caña blanca en el 4.° Departamento, intentamos tambien estudiar algunas de las que pueden ser causadas por los insectos.

Pero ántes de enumerar los que de estos hemos observado, consignaremos que reconocidos bajo el microscópio los diversos tejidos y las diferentes partes de la planta enferma, tanto las externas como las internas, es decir, las hojas, yemas, cogollo, médula, raices, radículas y demás, no hemos podido apercibirnos de la existencia de seres extraños pertenecientes al reino animal ó vegetal, así como de modificacion alguna en el tejido sencillo de la gramínea. La oculta causa de la enfermedad parece sustraerse al reconocimiento microscópico, apesar del considerable aumento de 1,200 veces y sus gradaciones inferiores que permite el poderoso instrumento de que nos hemos servido, de la fábrica del óptico aleman D. Koehn, de Hamburgo. ¡ Ojalá que en lo sucesivo algun micrógrafo de profesion y disponiendo de mas tiempo llegue á ser mas feliz que nosotros !

En algunas cañas suelen notarse, á veces con profusion y preferentemente en la proximidad de los nudos, unos pequeños taladros en la corteza, que penetran á corta distancia, formando entonces en ángulo recto con el taladro, galerías pequeñas y por consiguiente paralelas á su corteza, y en las que se aloja la oruga de un pequeño coleóptero, al parecer de la familia

de los *xilóvoros*. Este insecto que se llama el *taladrador* no causa daño alguno á la caña.

Bajo la vaina de las hojas de cañas, tanto enfermas como sanas se observa á veces en gran número un animalito de 2 hasta 5 milímetros longitud, de color rosado y cubierto con un polvo glutinoso y blanco. Los machos son mas pequeños que las hembras, muy vivos, nacen de unos huevos verdes, y perceptibles solamente bajo el microscópio, tienen seis patas que termina cada una en dos uñas, las antenas son articuladas, su cabeza casi confundida con el protorax, y al parecer son *ápteros;* las hembras mucho mayores que los machos, apénas se mueven, son gruesas con extremidades relativamente cortas y ocupando un lecho blanco felposo que probablemente procede de sus escrementos. Estos insectos corresponden al órden de los *Hemípteros*, familia de los *Coccinios* y probablemente al género *Aspidiotes* ó *Aleirodes.* No causan absolutamente daño á la planta y se le conoce con el nombre de *Queresa.*

El *Borer* ó *Perforador* es otro insecto ménos inofensivo que los dos anteriores. Sus orugas perforan las cañas muy tiernas llamadas pichones, penetrando hasta el centro donde destruyen la yema y médula y con ellas la planta toda. La caña vulnerada por uno de estos inscetos se distingue fácilmente de la que padece la enfermedad propia que motiva el presente informe; porque en aquella el cogollo se seca y el resto de las hojas permanece algun tiempo verde, al contrario de lo que se observa en la gran enfermedad.

El gusano ó larva, es de color amarillo ó cenizo claro con puntitos negros, de dos tercios pulgada de largo, y su crisálida moreno-bronceada dá orígen á una pequeña mariposa nocturna de la familia de las *Noctuádeas.* Destruye la caña que perfora, y si desgraciadamente llegara á multiplicarse mucho, sería un nuevo terrible enemigo para la produccion azucarera.

El *Grillo-talpa* ó *changa* (*Gryllo talpa hexadactyla, Latreille*) que tanto ha llamado en los últimos años la atencion, y que para el vulgo constituye él solo la enfermedad de la caña, es un insecto ortóptero, saltador y nocturno que habita galerías subterráneas, con preferencia en los terrenos flojos y arenosos, próximos al mar. Hace daño á la caña royendo la semilla y los retoños ó pichones, que perecen, si ha penetrado hasta el centro. Suele á veces causar estragos en aquellos terrenos y para con-

tenerlos, el agricultor se ve obligado á sembrar la semilla verticalmente y cubierta con toda la paja de las hojas, faltando así á los buenos preceptos del cultivo. Este insecto y el anterior no causan daño á la caña grande, limitándose su accion á las pequeñas.

Bajo las cañas y entre sus raices se encuentran ya larvas, ya insectos perfectos del *Strategus Titanus* ó gran cigarron, del cálculo negro y colorado (*Ligyrus-chalepus y Ancylonycha*,) varias cucarachitas ú ortópteros, un coleóptero muy diminuto que perfora las radículas enfermas ó muertas, hormigas y otras especies de insectos pequeños y aún pocos conocidos; pero todos estos animalitos son atraidos por la materia vegetal muerta y en estado de descomposicion, sin causar daño alguno á las raices sanas, toda vez que es un hecho innegable que así se encuentran en las cañas enfermas como en las sanas, careciendo tambien de ellos en ocasiones unas y otras, segun los lugares y las épocas en que se reconocen los plantíos.

Sin embargo de que no ha podido demostrarse todavía ni aproximadamente la manera y forma con que estos insectos perjudican á la caña, algunos les atribuyen los principales daños por el mero hecho de haberlos encontrado bajo las enfermas, poniendo en olvido que no faltan tampoco en las enteramente sanas. Van allí en busca de las partes del vegetal que han perecido á consecuencia de haber terminado sus funciones, sin necesidad alguna de la intervencion de seres extraños.

Porque como dice un distinguido agrónomo, en el órden de los fenómenos que nos ocupan, parece que la naturaleza ha dado á los insectos dos misiones bien distintas: atacar y destruir en plena vitalidad los vegetales, cuya grán abundancia llegaría quizás por esto, á constituir un defecto de armonía; y acelerar con mayor rapidez la descomposicion, á fin de convertirlos en *humus*, de los despojos de las plantas muertas ó próximas á morir. Los insectos de que hemos hablado hace poco, están destinados en las cañas á esta última funcion. En términos generales, cuando una planta se extingue, cuando por vejez ó bajo la influencia de causas mórbidas, disminuye la accion de la vida; cuando la sávia y los demás líquidos no circulan con actividad en sus diferentes tejidos, la planta es mas propia para alimentar á los insectos, que terminan entonces mas prontamente la obra de des-

truccion. Efecto y no causa denuncian el estado enfermizo del vegetal y léjos de ser un enemigo constituyen una ayuda.

Y ahora, despues de expuestas las anteriores breves reflecciones, con que hemos creido conveniente ilustrar, por via de epílogo, el estudio de la enfermedad de la caña tanto en sí, como en sus referencias con los insectos; demos cuenta de otras observaciones que, durante nuestras visitas y exámen en las haciendas, hemos recogido tambien en el gran libro de la naturaleza, y de las cuales unas completan las anteriores, y otras, viniendo en buen hora á despertar la esperanza, nos trazarán con sus seguras indicaciones el camino que debemos seguir, para conjurar la grave crísis que atraviesa entre nosotros el cultivo de la caña.

IV.

Remedios infructuosos

y observaciones trascendentales recogidas por estos hacendados.

Sin embargo del aislamiento é incomunicacion en que generalmente se vive en Puerto-Rico, de donde procede que hechos realizados en una hacienda no se conozcan en las que demoran vecinas; y no obstante la falta de iniciativa y de espíritu emprendedor que en la mayoría de los casos se observa entre nosotros para salir de lo comun y ordinario; la enfermedad de la caña en el 4º Departamento ha sido y es para sus hacendados un hecho tan general y ruinoso, que varios de estos sebreponiéndose á los motivos é influencias de que acabamos de hacer ligera mencion, se han dedicado con gran interés á buscar un remedio practicable, que ponga fin á los estragos de que son víctimas.

Justo será el exponer algunos de estos trabajos, que conocemos gracias á la Memoria ya citada del Sr. Don Antonio Ruiz Quiñones y por nuestros estudios en las haciendas, no solo por no dejar caer en el olvido las acciones laudables; sino porque así quedará sin duda mas patente, con la ineficacia de todos los remedios hasta ahora ensayados, la intensidad del mal. Conoci-

miento necesario, porque debido á las mismas causas al principio apuntadas, no faltan en el resto de la Isla, personas de ilustracion que ignoran ó no prestan la importancia que merece y reclama la enfermedad de la caña dulce.

Por iniciativa del hacendado de Mayagüez Mr. Luis Doittau, fallecido habrá un año y que en 1873 se encontraba en París, los Sres. García hermanos, propietarios del mismo distrito, enviaron cañas enfermas para su exámen, al sábio químico-agrónomo Mr. George Ville que, aceptando gustoso el encargo, comenzó los estudios con la ayuda de Mr. Blanchard.

Atribuyeron la causa de la enfermedad á un insecto llamado por los franceses de la Isla Mauricio, *pou á poche blanche*, piojo de bolsa blanca, de la familia de los *Kermes* ó cochinillas que los naturalistas designan con el nombre de *cóccidos*. Creyendo Mr. Ville que el insecto se desarrollaba en terrenos pobres en fosfatos de cal y de potasa, y que la presencia de estos les hace abandonar las tierras invadidas, aconsejó el empleo de un abono químico especial.

Pronto fué llevado el consejo al terreno de la práctica: muchos propietarios ensayaron el remedio, bien empleando el abono fabricado por el propio Mr. Ville en París, bien ótros productos de procedencia americana que se venden en el mercado de Mayagüez. Por desgracia si mejoró un tanto el estado general de las cañas, el abono fué ineficaz para el fin que se anhelaba, y la enfermedad continuó su marcha asoladora.

A un mismo tiempo ó poco despues de la iniciativa desplegada por Mr. Doittau, Don Alfredo Cristy, otro propietario de Mayagüez y de los que más han sufrido en su finca, se consagró con ardor á la investigacion de la causa de la enfermedad y de los remedios que le serian aplicables, sin que hasta la fecha sus constantes esfuerzos le hayan llevado al apetecido puerto. Por otra parte en estos Ingenios hemos tenido ocasion de saber que á mas de la cal viva, las cenizas, los superfosfatos, el mosto, los pescados muertos, el estiércol y el guano natural y artificial empleados casi generalmente y en mayor ó menor cantidad, en todas las haciendas, ya como correctivos, ya como remedios; han usado con idéntico fin y siempre de una manera igualmente infructuosa del ácido fénico los señores Nadal hermanos en la *Altagracia*, D. José Cárlos en la *Ventura*, y el Dr. Gigante en la

Elisa, y del petróleo los mismos hermanos Nadal y D. Federico Dávila en la *Margarita*.

Las siguientes experiencias llevadas á cabo, entre otras varias por el Dr. Gigante en la *Elisa*, merecen que nos detengamos un tanto para darlas á conocer.

1ª En tres piezas cada una de dos cuerdas, despues de bien preparado el terreno con las zanjas y las labores necesarias, y de haber abonado los hoyos con estiércol, ocho onzas de superfosfato de cal y 16 de cenizas, sembró con la debida separacion las semillas de caña blanca que habian permanecido por el espacio de 24 horas y respectivamente en una disolucion de tanino, otra de ácido fénico y la tercera de creosota. El resultado fué cosechar una caña preciosa, mas al 2º año casi todo el retoño se enfermó y perdió por completo.

2ª Considerando la enfermedad objeto de su estudio, como una especie de tísis correspondiente á tres períodos distintos, que el Dr. Gigante llamaba rojo, amarillo y negro, empleó en el primer período las sangrías, rajando longitudinalmente la caña; en el segundo las abonó con sangre de reses y superfosfato de cal, y en el tercero abrió las cavernas y las cauterizó con tintura de yodo. Esfuerzos aún más inútiles que los de la primera experiencia, la caña murió.

3ª Considerando que el mal era debido á un fermento, intentó destruirlo con una solucion de cyanuro de potasio. Regó con este las cepas y el resultado fué igualmente nulo.

4ª Recurrió al empleo de una solucion muy diluida de cloruro de Labarraque sin ser mas feliz en el éxito. Con todo, opina el experimentador que debe volverse al ensayo empleando una solucion mas concentrada.

5ª Empleó el sulfocarbonato de potasio y esta vez las cañas enfermas vegetaron bien. Tanto por este motivo, como porque el ensayo fué incompleto, no teniendo á su disposicion cantidad bastante del remedio, cree que convendria repetir la experiencia en mayor escala.

Al cumplir con el sagrado deber de dar cuenta de todos

estos ensayos, por si se juzga conveniente que los dos últimos sean repetidos por otros experimentadores, no omitiremos tampoco dos observaciones congruentes que nos salen al paso.

Es la primera, que ese humedecimiento preventivo que el Dr. Gigante hizo sufrir respectivamente á las semillas por espacio de 24 horas, en las disoluciones de tanino, de ácido fénico y de creosota, y el que tambien han ensayado sin fruto varios de estos hacendados, especialmente D. Vicente Sambolin, de remojarlas durante igual tiempo con una lechada de cal, son en el fondo el mismo remedio que aconseja el Dr. Bancroft, nombrado en comision por el Gobierno Inglés, para estudiar las enfermedades que en la Australia padecen las plantas y los animales, á fin de destruir los insectos que puedan albergarse en la semilla de la caña.

Y la segunda, que el sulfocarbonato de potasio es la misma preparacion que se recomienda en Francia, despues de haber sido sometida á la experiencia durante cuatro años en el laboratorio y en los campos por una de las comisiones científicas que ha nombrado el Gobierno, como remedio eficaz contra la Philoxera que devasta implacable, habrá mas de diez años, los ricos y celebrados viñedos de aquel país, segun puede leerse en la conferencia que Mr. Máximo Cornu dió en la Sorbona á principios de este año.

Pasemos pues á consignar otro género de observaciones, que nos han suministrado los mismos propietarios, y de las que hemos tenido la feliz oportunidad de comprobar algunas, incomparablemente mas satisfactorias y que, como se verá, han de conducirnos á resultados de la mayor trascendencia. Seremos minuciosos por esta razon muy atendible, aún corriendo el riesgo de parecer difusos y cansados.

En varios ingenios y mas particularmente en los de D. Manuel Dávila, de San German, y D. José Cárlos, en Añasco tuvimos ocasion de comprobar los buenos resultados, que en medio del cruel azote de la enfermedad, dan las siembras hechas en Primavera ó sea la pequeña cultura, ya respecto del mayor rendimiento en azúcar, ya para la conservacion de los retoños.

Y téngase muy en cuenta que léjos de ser el anterior un hecho nuevo en la larga y triste historia de las plantas enfermas, no es sino la repeticion de lo que ha sucedido en otros paises, especialmente en Europa, nuestra maestra en todo, cuando se

vieron invadidas con sorpresa y temor general, ya las remolachas, ya principalmente las papas, por ser el alimento en que libraba su subsistencia la mayoría de la poblacion. En uno y otro caso, conforme á la autoridad de M. M. Gossin y Boussingault, despues de profundos estudios y de una larga série de ensayos infructuosos, se vino por fin á reconocer que los medios mas prácticos y eficaces para aquellos grandes males eran: 1.° Sembrar en la Primavera, principalmente para las papas con preferencia á cualquiera otra estacion: 2.° escoger bien las semillas, dando preferencia á las *variedades* que maduran pronto, aunque son ménos abundantes en productos.

Y esto nos lleva natural y ordenadamente á las últimas observaciones que nos faltan por consignar, referentes á la manera y forma con que se conducen, en presencia de la enfermedad que aflige al 4º Departamento, las *variedades* de cañas conocidas bajo los nombres de *morada*, (Batavia) *de listas* y *cristalina* ó *ceniza*.

1ª Segun informes del señor Guenard, la morada no solo resistió por muchos años á la enfermedad que atacó toda la caña blanca de la *Carolina* y que al cabo obligó á abandonarla, sino que habiéndola sembrado la obtuvo muy frondosa, y si desistió de su cultivo fué á causa de la poca azúcar que de ella obtenía.

2ª En la *San José*, barrio de Sabana-grande abajo, de la jurisdiccion de San German, de D. Vicente Sambolin, que desde 1870 sufre los rigores del mal, resiste la *morada* en medio de la muerte de la caña *blanca*.

3ª En la *Estebanía* del Excmo. Sr. D. Estéban Nadal, de Mayagüez: en la *Enriqueta* de D. Abraham Rodriguez de Caborojo: en la *Monserrate* de los señores Paxot, Castelló & Cº, de igual distrito: y en la *Flora* de D. Manuel Dávila de San German, las cañas *morada* y de *listas* han sido incomparablemente ménos atacadas, ó lo que es lo mismo, resisten más y son las últimas que se enferman: no habiendo sufrido además nada dichas dos variedades en la *Florentina* de los señores García hermanos, ni en la *Josefa* del Excmo. Sr. D. José A. Annony, ambas de la jurisdiccion de Hormigueros.

4ª En la referida hacienda *Monserrate* de Cabo-rojo, y en la *Santa Ana* de los señores García hermanos de Mayagüez, las cañas de la *variedad cristalina* aclimatadas hace poco tiempo en Puerto-Rico, vegetan muy frondosas y dán magnífico resultado, proponiéndose hoy dichos propietarios multiplicarlas en sus plantíos.

5ª En el *Retiro* de Saint-Laurent, de Cabo-rojo, en 7 cuerdas donde estaban mezcladas la caña blanca, la morada, de listas rojas y cristalina, murió la blanca despues de dos cosechas y solo quedaron sin enfermarse las otras que vegetan bien. La morada con producto mezquino; pero las demás lo dieron bueno. En la actualidad se ocupa el propietario en sembrar las cañas de listas y la cristalina.

6ª En la *Resignacion*, del señor Cardona, sembradas 2 cuerdas de caña de listas y á poca distancia 1½ de la blanca, ambas enfermaron; pero miéntras las primeras sufrieron poco y aún vegetan bien, la segunda murió casi toda. Trata el señor Cardona ahora de poner cañas de listas en todos los terrenos enfermos.

7ª En la *Tula*, habiendo observado su dueño D. Pedro Chavarry, que en una extension de 35 cuerdas habia muerto toda la caña blanca, y que solo quedaron intactas varias cepas de la *Morada* y de *Listas*, que aún hemos visto vegetando muy bien esparcidas acá y allá en un campo enyerbado, se sirvió y se sirve de dichas cañas como semilla para reproducirlas en los lugares invadidos. Y con efecto ha molido ya con muy buen éxito 5 cuerdas provenientes de esas semillas, y cuyos retoños nos consta, por haberlos visto, que vegetan fuertes y frondosos.

8ª y última. En la *Macona*, su arrendatario D. Dionisio Urdampilleta nos informó en el campo y á la vista de las plantaciones de que vamos á tratar, de los siguientes hechos: que sembradas unas 3 cuerdas de cañas de listas las cosechó á los 18 meses de buena vegetacion, obteniendo un resultado satisfactorio; y que los retoños de dichas cañas que fueron cortados en Marzo próximo pasado están hermosos, añadiendo que la limpieza y el cultivo cuestan ménos que en la blanca.

Para que el contraste sea mas pronunciado, en frente y separada por un callejon de 8 varas vimos una pieza de caña blanca, sembrada de plantilla en Agosto de 1877 y que no obstante un cultivo esmerado, está muy enferma. El señor Urdampilleta paga hoy un peon para que le busque semillas de cañas de listas, á fin de propagarlas.

Si el lector interesado en la solucion del trascendental problema de que se trata, nos ha seguido con benevolencia en esta larga y quizás cansada exposicion, no hay duda que de su numeroso y armónico conjunto inducirá lógicamente con nosotros: *que las variedades de caña morada, de listas y cristalina, que se cultivan en muy pequeña cantidad en el 4.° Departamento, oponen á la invasion de la enfermedad y á su funesto desarrollo, una resistencia más ó ménos tenaz é invencible.*

Y con efecto, segun nuestra propia y muchas veces comprobada experiencia, basta tender la vista por un cañaveral enfermo, en que vegetan confundidas y mezcladas al acaso *la caña blanca y las demás variedades*, para observar al punto en medio de la mayoría, casi de la totalidad de las cañas amarillentas y raquíticas, que se destacan acá y allá unas pocas cepas verdes y robustas, que desafian tenazmente al elemento destructor cualquiera que este sea en su naturaleza y modo de actuar. Pues bien, estad seguros, que esas cepas supervivientes son de caña *morada, de listas ó cristalina.*

Y como en problemas de la índole del que nos ocupa no se debe aceptar ninguna opinion como verdadera hasta que no se llegue á la evidencia, para lo que hay que reunir tantos datos como sea posible, sin omitir ninguno; ó lo que es lo mismo, que la esperiencia es el criterio mas seguro é infalible, consultemos la adquirida en otros paises cultivadores de la caña y que hayan pasado por la misma crísis, á fin de cerciorarnos si estamos ó nó en la *buena via;* en la que ha de conducirnos á resultados favorables á la produccion azucarera.

V.

Enfermedad de la caña en Mauricio y Borbon.

Sus consecuencias.

Son esos paises las Islas de *Mauricio* y de la *Reunion*, dos de las *Mascaregnas* del nombre portugués de su descubridor, situadas en el extenso mar de las Indias, no muy léjos de Madagascar y de la costa oriental del continente Africano, entre los 52 y 55° longitud Este respecto del Meridiano de París y los 19 y 21° de latitud Sur, es decir, casi en los confines de la zona tórrida austral.

La de la *Reunion* ántes llamada *Borbon* que ha permanecido siempre francesa con 4,081 kilómetros de superficie es mayor que la de Mauricio, hoy bajo el dominio de Inglaterra y que solo mide 2,100 kilómetros; y cada una de ellas tomada en particular es mucho mas pequeña que la de Puerto-Rico, cuya superficie puede calcularse aproximadamente en 10,248 kilómetros.

En ambas islas se enfermó tambien la caña blanca por los años de 1846 y 47 é hizo la enfermedad tan rápidos y destructores estragos, que todavía se conserva su recuerdo en la memoria de aquellos habitantes, que la llaman por antonomasia *la gran enfermedad.*

Y fíjese la atencion del lector en que solo escribimos, *que se enfermó la caña blanca,* sin asegurar que dicha enfermedad fuera, *que bien pudo serlo,* exactamente igual á la que sufre en la actualidad la misma caña en el 4.° Departamento.

Profesando nosotros el fecundo principio de la *duda metódica,* somos muy reservados en todo lo que á la naturaleza intrínseca de las enfermedades de las plantas se refiere.

Conste, pues, que la caña de Otaití contrajo una *enfermedad propia,* y que á consecuencia de ella murió casi toda en las Islas de Mauricio y de Borbon.

Entonces, al igual que en los campos de Puerto-Rico, solo se encontraban en los de ambas islas la caña criolla, y sobre to-

do la de Otaití, que mucho mas rica en jugo y en leñoso y dando un azúcar de excelente calidad puede decirse que era la única cultivada; y al igual que en Puerto-Rico solo se conocian, á mas de aquellas, otras dos ó tres variedades de caña, sembradas sin órden ni método alguno entre las blancas. Atacada por la enfermedad la preciosa gramínea de Otaití no ofreció la resistencia que hasta ahora lleva opuesta en el 4.° Departamento, y en breves años desapareció casi completamente.

A consecuencia de la enfermedad de la caña en 1846 y 47 las propiedades de Mauricio y de Borbon descendieron á precios insignificantes, y fueron incalculables las sumas perdidas entonces así por el país, como por las casas de Comercio de Lóndres en relacion con Mauricio.

Ante una calamidad pública tan inesperada y desastrosa se ensayaron, como era natural, á fin de oponerle un fuerte muro, todos los abonos posibles y todos los medios que la ciencia aconseja. Inútiles esfuerzos.

Tot capita, tot sensus. Cada uno profesaba su teoría particular y cada cual quería esplicar á su manera las causas de la enfermedad: para los unos eran *los insectos:* para otros el mal estaba *en la tierra;* miéntras que no faltaban quienes la atribuyeran á *la degeneracion de la caña,* á consecuencia de una reproduccion contínua é ilimitada del mismo individuo.

Observarémos aquí que la ciencia agronómica parecia dar la razon á los últimos, siendo innegable que la reproduccion de una misma planta, sobre todo cuando es exótica, por estacas, cerpas, acodos ó mugrones determina su pronta degeneracion, mucho más cuando se la cultiva por una larga série de años en el mismo terreno, sin abonos, sin riegos y sin alternativa de cosechas.

Mas desgraciadamente apesar de tantas teorías y esplicaciones y de todos los ensayos practicados, la caña blanca moria y moria siempre. La causa tan vivamente inquirida del mal permaneció oculta, indescifrable cual un pavoroso enigma, y el problema quedó sin solucion.

El microscópio y los análisis químicos nada pudieron, y en semejante dolorosa extremidad necesario fué renunciar al cultivo de la caña de Otaití.

Mas por fortuna allí donde los sábios nada habian logrado, los hombres prácticos y observadores que supieron leer en el

gran libro de la naturaleza, libro igualmente abierto á todos los espíritus reflexivos *y en que fulgura la ciencia*, encontraron el medio de salvar la crísis y reconstituir una nueva situacion próspera y feliz.

Esos agricultores vieron entónces, hecho que se ha repetido despues entre varios hacendados del 4º Departamento, que en medio de cañaverales completamente devastados, se levantaban esparcidas acá y allá, como al acaso, algunas cepas verdes, vigorosas y que no ofrecian ningun signo de la enfermedad. *Apparent rari nantes in gurgite vasto.*

Y lo propio que en los ingenios de Mayagüez, San German, etc. de que ántes se ha hecho mencion, al examinar esas cepas incólumes encontraron que pertenecian á *otras variedades* que la caña blanca.

De la observacion á la práctica no habia mas que un paso, la marcha estaba trazada: se buscaron con solícito esmero las pocas y escasas semillas de las variedades que parecian inatacables, y de esta manera se empezaron á formar nuevos campos de caña.

Y como era lógico y natural entre los activos ingleses, una vez en este camino, se hicieron venir nuevas clases de todos los paises de Oriente en que constaba crecia la caña: de *Bengala* en el Indostan; del Reino de *Assam* en la India transgangética; de las Colonias inglesas de los estrechos *Malayos (Salangoo, Pinang);* de *Batavia* en la Isla de Java; y en fin en los últimos años, (1870 á 72) de la Nueva Caledonia, mas allá de la Australia y en plena Oceanía.

Todavía hoy, no obstante las numerosas y ricas variedades de que, á consecuencia de ese gran movimiento regenerador, está ya en posesion la Isla de Mauricio, y de las que daremos una corta nomenclatura en la parte 7ª de este Informe; el Gobierno de aquella Colonia no cesa de enviar las personas mas competentes en busca de otras nuevas é ignoradas. En los últimos periódicos de Mauricio se lee, que se ha enviado al Director del Jardin Botánico de la Colonia, á recorrer las Islas de la Oceanía con dicho fin; y que el Gobierno acababa de recibir otra coleccion de 17 variedades nuevas.

Gracias á esfuerzos tan contínuos y eficaces, Mauricio y Borbon poseen en la actualidad numerosas y robustas variedades muy ricas en materia sacarina: de manera que,—observacion

trascendental, que merece ser tomada en cuenta,—aunque la caña blanca no se hubiera enfermado nunca, y permaneciera todavía completamente sana, es indudable que habría que dar sobre ella la preferencia á alguna de estas nuevas cañas, á la manera que á principios del siglo actual, los hacendados de las Antillas dieron la preferencia con fructuoso éxito á la caña de Otaití, sobre la *antigua criolla*, sin necesidad de que esta última se hubiera enfermado. Es que, como suele suceder en la marcha progresiva de los pueblos, la calamidad sufrida en Mauricio y Borbon, sirvió de ocasion y poderoso estímulo para lanzarse en una nueva vía hasta allí inesplorada y descubrir mas dilatados horizontes á la industria azucarera.

Ciertamente, con las nuevas variedades, en los años que las lluvias son propicias y los cyclones no vienen á ejercer su destructora accion, ese mismo Mauricio ha llegado á producir trescientos millones de libras de azúcar, suma á que no alcanzó antes de 1846 y 47 cuando cultivaba única y exclusivamente la caña de Otaití.

Para mayor ilustracion, útil será consultar los siguientes datos, que hemos podido adquirir acerca de la produccion azucarera de Mauricio y Puerto-Rico en el mismo año de 1860 á 61, y de Mauricio, la Reunion y Puerto-Rico en el de 1859.

COSECHA DE 1860 A 61.

Mauricio......	£271.225,896.	Datos del Gobierno Inglés.
Puerto-Rico...	116.015,181.	Balanza de Puerto-Rico.
Diferencia.....	155.210,715.	

COSECHA DE 1859.

Mauricio..Toneladas....	120,000	Datos publicados en 1861 por el Gobierno Inglés.
Puerto-Rico............	58,000	
Borbon...............	55,000	

Las consecuencias que de estas cifras se deducen serán mas convincentes, recordando la mayor area y fertilidad de Puerto-Rico.

Útil será tambien consignar la produccion total de Puerto-Rico, conforme á las Estadísticas oficiales, en los años en que con mas fuerza ha sufrido la caña en el 4º Departamento.

AÑOS.	LIBRAS.
1872........	178.119,242
1873........	190.520.284
1874........	155.990,115
1875........	162.193,601
1876........	147.659,218
1877........	123.156,488

Resulta que aún en 1873 en que la produccion subió á 190 millones de libras, fué muy inferior á la de 300 millones que en buenos años alcanza Mauricio.

Aún nos faltan por presentar algunas consideraciones generales, deducidas de los hechos que, con motivo del cultivo de las nuevas variedades, han tenido ocasion de observarse en Mauricio y Borbon.

Siendo unos mismos los gastos de cultivo, es de la mas alta importancia el saber elegir y dar la preferencia á la variedad que convenga; porque una caña que dá beneficios ciertos en una localidad, puede muy bien no darlos en otra. Acontece sin embargo en ocasiones, que una caña cultivada por primera vez en una hacienda parezca débil y hasta enfermiza, por lo que se la creería impropia; y no obstante, á la larga y bajo la influencia del terreno, se la vé con sorpresa alcanzar proporciones que no se le conocian y que no volverá á tener en otros lugares.

Es decir, que para cada tierra y cada clima habrá que buscar la caña que le sea mas apropiada, y que en toda hacienda hay que cultivar varias especies entre las calificadas de mejores.

Escójase en buen hora la que mas convenientemente sea á la localidad; pero téngase gran cuidado en conservar las otras, que puedan reemplazar á la preferida, en caso de enfermedad.

Por eso tambien aconseja Mr. Leonard Wray, despues de 16 años de experiencia adquirida en Jamaica, Bengala y Málacca, en su libro progresivo *Manual práctico del cultivador de la caña de azúcar*, publicado en Lóndres en Abril de 1848, QUE LOS HACENDADOS DEBEN CULTIVAR SIEMPRE EN SUS TIERRAS DOS Ó TRES VARIEDADES DE CAÑA.

VI.

Conclusiones.

Remedios y consejos.

En buen hora lleguemos á la parte mas delicada y trascendental del presente Informe, á las conclusiones que de toda su doctrina se derivan.

Establecido como un hecho general, no *á priori* sino en virtud y por razon de los fenómenos observados en las mismas plantas, allí, donde el mal ha impreso sus efectos con signos indelebles, cual si con este lenguaje mudo á la vez que elocuente, quisiera hablar al espíritu del hombre: que las cañas *morada, de listas y cristalina oponen á la enfermedad, que destruye la blanca, una resistencia mas ó ménos tenaz é invencible.*

Comunicados á este hecho, ya tan señero por sí, nuevos motivos de evidencia y certidumbre y una mayor generalidad con las múltiples lecciones que suministra la experiencia de Mauricio y Borbon, así miéntras la caña estuvo enferma, como en los años posteriores en que aumentó la produccion y se abrieron á la industria azucarera nuevos y más dilatados horizontes.

Y tomado en cuenta, aparte de los hechos anteriores, hijos de la observacion y la experiencia y esenciales al problema cuya solucion se solicita, que aún haciendo abstraccion de la caña enferma, es de necesidad indeclinable para que la industria sacarina subsista y progrese en Puerto-Rico, el sacarla por medio de las fuentes de produccion no ha mucho descubiertas y beneficiadas, de la anacrónica senda que hoy sigue y en que estérilmente se debate y consume.

Por todas estas razones potísimas, nos parece, que estamos autorizados para concluir.

1.° Que ántes que todo es necesario y de la mayor urjencia, que la caña de Otaití sea sustituida en las haciendas de Mayagüez, Hormigueros, San German, Cabo-rojo y Añasco por

nuevas variedades, procedentes directa ó indirectamente del Oriente, y hasta ahora desconocidas en la Isla entera.

2.° Que para prevenir y evitar las grandes pérdidas que amenazan ya en las haciendas de los otros Departamentos, debe hacerse en ellos igual sustitucion aunque en menor escala, y con mas lentitud.

Innegable es que para llevar á la práctica estas dos conclusiones, habrá que hacer gastos más ó ménos cuantiosos.

Pero separándonos por un momento de la necesidad que impone el gasto y de la magnitud de los resultados que hay motivos para esperar, no se olvide que incomparablemente mayores serian los sacrificios que, en dinero y tiempo, habian de hacer los hacendados con objeto de curar las cañas por medio de algun insecticida ó específico, si es que se logra al cabo penetrar el misterio y resolver el árduo problema en tal sentido. Tráigase á la memoria si nó lo que ocurre en Europa cuando se emplea el azufre para destruir el *oidium*.

Juzgamos, por otra parte, que las cantidades necesarias para la valiosa adquisicion que proponemos, no son felizmente superiores en Puerto-Rico á la fortuna pública y á los recursos de los hacendados. Distribuido el gasto entre estos y la Administracion, como tiene que suceder por la propia naturaleza de la reforma, será mas llevadero y practicable.

Mas no se olvide nunca que el remedio que recomendamos dará resultados tanto mas prontos y eficaces, cuanto mayores sean los esfuerzos que desplieguen el Gobierno y los hacendados, cada cual en la esfera de sus funciones y dentro de la capacidad de sus recursos.

De esperar es que el hacendado que adquiera la conviccion de que el remedio propuesto es eficaz, y á quien aliente y estimule la esperanza de obtener con él grandes y seguras ganancias, no tardará, ya que el interés sabe mas que el celo, en procurarse desde luego, siguiendo el ejemplo feliz dado aquí mismo por otros agricultores, *cañas de listas* y *cristalina* y cualquiera otra recien introducida en Puerto-Rico, y despues ó conjuntamente las variedades de fuera del país en la medida que sus recursos le permitan.

Que así las variedades que ya se conocen, como las que

han de aclimatarse, exijirán un cultivo esmerado y escrupuloso, lo comprende perfectamente bien la mayoría de nuestros agricultores.

Porque pasó ya para no volver aquella época, verdadera edad de oro, en que la caña, cualquiera que fuera el cultivo, derramaba siempre cual una hada oriental, sus espléndidas riquezas.

Mañana volverá á derramarlos, pero á condicion de que sea cuidadosa y delicadamente tratada en el campo donde vegeta, desde sus primeros dias hasta que rinda su jugo en el molino. Nó mas cultura *estensiva* sino *intensiva*, es decir, no siembre nunca el hacendado un area superior á sus recursos. Limítese sábiamente á estos, y si aún lo duda, al recoger pingües cosechas se convencerá de que, *el azúcar se fabrica en el campo.*

Tiene tambien la Administracion pública que cumplir una alta y hermosa mision en la séria crísis que aflige á Puerto-Rico.

Tienda el Gobierno otra vez su mano protectora sobre esta Provincia, tan digna de todos sus solícitos cuidados, y así como en los primeros años de su vida, allá en el siglo XVI la sacó del abatimiento y la miseria, suministrándole los medios de beneficiar *la caña criolla*, recien llevada de España á Santo Domingo; proporciónele hoy *las nuevas variedades del Oriente*, de que necesita con urgencia, para proseguir su interrumpida marcha en las vias del bienestar y del progreso.

Sí, por todos los medios de que dispone, y en especial por los agentes con que cuenta en los paises y lugares en que la caña se cultiva, es indispensable que introduzca en Puerto-Rico, y en el mas breve plazo posible, todas las variedades de que se trata, y mas particularmente aquellas que no tardaremos en indicar.

Una vez llegadas aquí, es necesario confiarlas á una persona entendida en el cultivo de la caña, que pueda plantarlas y seguirlas en todo su desarrollo y diferentes fases de su vida, en un campo de experimentacion, que se ponga á su cuidado. Deber será de esta persona el publicar por semestres el resultado de sus observaciones, á fin de que puedan servir de segura guia á los agricultores.

Además, de este primer campo de experimentacion, se tomarán las semillas necesarias para constituir nuevos semilleros en las cabeceras de cada uno de los Departamentos, en que el cultivo de la caña es la principal riqueza. Y en ellos, como es

natural, se podrán estudiar con mas seguro éxito cuáles sean las variedades mas convenientes á cada localidad.

De todos estos plantíos centrales, llamémoslos así saldrán las semillas que han de utilizar despues los hacendados en sus campos.

En los primeros años tendrán el Gobierno y los Municipios que hacer algunos gastos que nunca serán de consideracion, si se toma en cuenta la alteza de los fines; pero mas tarde podrán contar con alguna ayuda, por la venta de las semillas á los hacendados.

En este gran movimiento regenerador puede caber, sin duda alguna, una hermosa parte á la Excma. Diputacion Provincial, que dejamos íntegra á su ilustrada iniciativa.

VII.

Ligera nomenclatura de las nuevas variedades de caña, introducidas en Mauricio de 1870 á 72.

Para facilitar aún mas, y en la medida de nuestras escasas fuerzas, la pronta introduccion en Puerto-Rico de las *nuevas variedades*, hemos creido oportuno y útil exponer en esta parte de nuestro Informe, una breve nomenclatura de las cañas que con tan provechoso éxito se han importado en Mauricio por los años de 1870 á 72, anticipando, para su mas clara inteligencia, la siguiente clasificacion.

PRIMERA CATEGORÍA.

CAÑAS QUE FLORECEN FÁCILMENTE: (QUE DÁN GUAJANAS).

SEGUNDA CATEGORÍA.

CAÑAS QUE NO FLORECEN, O QUE SOLO LO HACEN EN CONDICIONES EXCEPCIONALES.

Aunque no hemos visto la clasificacion que precede en ninguna obra especial, la juzgamos de sumo interés por las aplicaciones prácticas á que conduce, segun se comprobará enseguida.

Las de la primera categoría deben sembrarse completamente separadas y en épocas diferentes de las de la segunda.

Y con efecto, no conviene plantar las primeras sino en pequeña cultura, disponiendo todos los trabajos y operaciones de manera que, una vez llegadas á la época de la zafra, presenten la menor *florescencia* posible; porque sabido es, que toda caña que florece (que aguajana), solo realiza pérdidas endureciéndose con mas rapidez. Mas si es cierto que poseen este inconveniente, y el no ser nunca tan ricas como las otras, presentan en cambio la gran ventaja de reproducirse por retoños vigorosos durante muchos años.

Las de la 2ª categoría demandan, por el contrario, mucho mas tiempo para llegar á producir toda la materia sacarina de que son capaces, de donde se sigue que es necesario plantarlas en grande, en muy grande cultura, conforme sea la variedad. Hecho así, darán en la primera cosecha mas azúcar que las cañas que florecen, pudiendo además esperar mayor espacio de tiempo para la siega ó corte, pero sus retoños son ménos vigorosos.

Al correr de la pluma diremos que los signos exteriores porque puede reconocerse si una caña es buena, son: que tenga sus cañutos bombeados, en forma de barril, y que llegada á su madurez, pueda la uña penetrar en su corteza.

1ª

CAÑAS QUE FLORECEN.

Mauricio poseia en la época de la gran enfermedad, las mismas variedades que encontramos hoy en Puerto-Rico.

1ª *Las Guingans*, conocidas en nuestra Isla bajo el nombre de *cañas de cintas moradas.*

2ª *Las Bambous* de las cuales es una la cristalina.

Poseia tambien la *Malabarde* traida de la costa del Malabar, y que en Puerto-Rico se llama *morada.* De color bastante

oscuro y uniforme, sin listas, con la corteza muy dura, aunque es vigorosa debe desistirse de su cultivo por su jugo súcio y el poco azúcar que dá.

Las Guingans de cierta riqueza sacarina cuando se las cultiva en determinadas circunstancias ofrecen dos variedades bien distintas: 1ª *la rayada verde*, que con abonos dá buen rendimiento en azúcar de hermoso grano y que produce excelentes retoños. Debe sembrarse en pequeña cultura, y ser cortada entre los 11 y 12 meses: 2ª *la rayada roja*, que posee las mismas cualidades que la anterior, aunque en menor grado.

Las Bambous comprenden muchas variedades; pero solo hemos encontrado dos: 1ª *la bambous blanche* (caña cristalina) que vale en todos conceptos tanto como la *rayada verde* y que debe ser plantada y cortada como esta: 2ª *la bambous rose* (rosada), excelente caña que vegeta bien en una hacienda de Añasco. Son estas las únicas variedades que hemos encontrado en nuestras visitas por el Departamento.

Á este respecto añadiremos, que por desgracia, no hemos hallado en ninguna parte una caña, comprendida entre las que no florecen y de la que hablaremos mas adelante al tratar de la 2ª categoría. Solo sabemos que desde hace algunos meses se ha introducido en Mayagüez una pequeña cantidad de semillas de las conocidas bajo el nombre de *Salangore*.

Una de las primeras cañas que debe introducirse en Puerto-Rico es la "caña blanca de Pinang" (Isla *Pinang* ó del *Príncipe de Galles* sobre la costa de Malacca). El clima y la naturaleza de nuestras tierras le van perfectamente bien: daría aquí resultados sorprendentes.

Véase si no en que términos tan favorables habla de ella Mr. Leonard Wray en su MANUAL ya citado. "Los Malayos de la Provincia de Wellesley (Isla Pinang) la llaman *Tibboo bitong beraboo* (caña de corteza empolvada): y los de Singapore y de Malacca *Tibboo cappor* (caña encalada), porque su tallo se encuentra algunas veces cubierto de una cantidad considerable de materia resinosa blanca."

"*Es la especie mas bella de caña* que existe en las Colonias de los estrechos Malayos y *quizás en el mundo entero.*"

"En una sola cepa he llegado á cortar hasta cinco cañas de las mayores dimensiones. Cada una medía de largo de 10 á 15 piés, (de 3, á 4'50 metros) no comprendiendo las hojas del

cogollo; su circunferencia medida en los cañutos de abajo era de 7½ pulgadas, (0'18 ms); y cada caña pesaba entonces de 17 á 25 libras, (de 8, á 11'750 kilógramos).

Esta *caña blanca de Pinang* que ha visto en Mauricio uno de los tres informantes, el Dr. Grivot Grand-Court, á quien se deben todas estas inapreciables noticias, respondia allí perfectamente bien á la descripcion anterior de Mr. Wray. Ha llegado á dar en ciertos terrenos y localidades de aquella Isla hasta 10,000 libras de azúcar y aun 12,000 por arpent (próximamente una cuerda). ¡De 7 á 9 bocoyes de á 13 quintales por cuerda!

Para que llegue al máximum de su rendimiento, son los terrenos húmedos los que mas convienen á esta caña que da un jugo límpio y de fácil trabajo, y un azúcar muy hermoso tanto en el grano como en el color.

El Gobierno debe desplegar la mayor actividad en introducir la referida caña de Pinang en el mas breve plazo posible en Puerto-Rico, tanto mas cuanto que por fortuna es fácil su conduccion por los vapores correos, que viniendo de las Islas Filipinas y Marianas tocan en Singapore.

Sería tambien para Puerto-Rico una excelente adquisicion el que se importase cuanto ántes la *caña imperial del Brasil*, de color amarillento y con rayas verdes.

Hablemos ahora de las cañas de la *Nueva Caledonia* comprendidas en la categoría de las que florecen. Sin detenernos en la cansada nomenclatura de sus innumerables variedades, por ser allí indígena esta planta, ocupémosnos solo de las mejores que se han introducido en Mauricio y Borbon.

Una de las primeras que debe traerse á Puerto-Rico al igual de la blanca de Pinang, es la *Bois rouge blonde*, notabilísima por el vigor de su crecimiento, por la riqueza y excelente calidad de su azúcar y por lo que resiste á las influencias atmosféricas que le son desfavorables.

Las *Barkly*, las infinitas variedades de las *Ribbon-canes*, las *Mapou* y las *Tamarin*, son muy ricas y resistentes.

Seria de desear se introdujera tambien la *Port-Makey* en atencion á su vigor, á lo grueso de sus cañutos y á su gran rendimiento; así como su congénere la *Lousier* que ofrece la particularidad de ser producida por los retoños de la *Mignonne* (la pequeñita). Rápida en su desarrollo sería una adquisicion inesperada por los terrenos húmedos.

2ª

CAÑAS QUE NO FLORECEN.

De cerca de nosotros, de la Guadalupe, Barbada y la Jamaica, podemos introducir una bella variedad de caña originaria de *Salangore* (Isla sobre la costa de Malacca), conocida en las referidas Antillas con el nombre de *caña de Salangore* y de la qúe, por fortuna, llegan ya á Mayagüez bastantes semillas, hace algunos meses. En otros paises es conocida por la *Bellouguet blanche.* Es blanca con cañutos muy bombeados en forma de barril y de mucho peso. Cortada entre los 15 y 16 meses dá un producto sacarino muy notable. El corte de los primeros retoños debe hacerse á los 15 meses, y el de los segundos á los dos años. Sucede á menudo que en sus principios no presenta un buen aspecto y aún parece casi enferma, pero despues se desarrolla con vigor y dá en cada hoyo una gran cantidad de cañas.

La Diard, originaria de Batavia, y que por confundirla con la *Bellouguet blanche* se la conoce tambien con el nombre de *Salangore* aunque presenta caractéres muy diversos. Exije el mismo cultivo que la precedente, pero no será fácil importarla de la Guadalupe, donde existe, por la confusion de nombres que acaba de mencionarse.

La Bellouguet rouge ó *Blak-cane* de *Java (Teboe meera)*, y en otras comarcas, *Teboe-Itan Blak Cheribon.* Vése aquí que á causa de los diferentes y diversos nombres que se dá á una misma variedad de caña, segun los paises y lugares, es harto difícil el clasificarlas á no ser que las examine y reconozca una persona competente.

Hace muchos años que esta caña, *la Bellouguet rouge* se introdujo en las Indias occidentales. Existe en la Guadalupe en pequeñas cantidades y es difícil conseguirla allí, porque la cultivan mezclada con *las blancas.*

En Mauricio produjo sorprendentes resultados, y despues de haber enriquecido alguno de sus distritos se ha renunciado en parte á su cultivo por efecto de una enfermedad especial que contrajo, sobre todo en retoños.

En Guadalupe parecia muy sana, y no obstante el mal de que adolece en Mauricio, será una buena adquisicion para Puer-

to-Rico porque en un clima como el nuestro daria ricos productos, y quizás no estaría sujeta á enfermarse.

Al terminar esta nomenclatura, enojosa si se quiere por la acumulacion de nombres exóticos y extraños; pero que confiamos será de inmensa utilidad para los progresos de la industria azucarera en Puerto-Rico, haremos mencion de las cañas llamadas *las Reinas* y *el Avenir*, ambas indígenas de la Nueva Caledonia, país tan singularmente favorecido por la naturaleza en multiplicadas y ricas variedades de la preciosa gramínea.

VIII.

Pensamiento dominante en todo el Informe

Como sin duda habrá visto el lector en todo el curso del presente Informe, domina en él una idea: la de resolver la crísis causada por la enfermedad de la caña, de una manera indirecta; es decir, sustituyendo el cultivo de la de Otaití por el de las variedades conocidas en la Isla y que son mas ó ménos refractarias á la enfermedad; y sobre todo, por la inmediata introduccion de nuevas cañas, aquilatadas ya en otros paises productores de azúcar.

Si estamos ó no acertados, el Gobierno, la Excma. Diputacion Provincial, que ha dispuesto este trabajo y á quien debemos el honor de nuestro nombramiento, y el público en general, son los llamados á decidirlo.

A su fallo nos sometemos gustosos, permitiéndonos únicamente suplicar: que no se juzgue la solucion que proponemos *á priori;* sino que se emplee con ella el mismo procedimiento, la observacion y la experiencia, de que nos hemos valido para obtenerla.

Los grandes intereses comprometidos en la industria azuca-

rera y el porvenir de esta nuestra primera fuente de riqueza, nos parece, que así lo comportan.

Mayagüez, Junio 17 de 1878.

Cárlos Grivot Grand-Court.—Doctor en Medicina de la Facultad de París, antiguo interno de los Hospitales de París.——**Agustin Stahl.**—Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad de Würzburg en Alemania, y miembro de varias Sociedades científicas.——**José J. Acosta.**—Licenciado en Ciencias físico-matemáticas é Individuo correspondiente de la Real Academia de la Historia.



